



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PRARANCANGAN PABRIK BIOETANOL DARI UBI KAYU DENGAN KAPASITAS BAHAN BAKU 130.000 TON/TAHUN

ABSTRACT

ABSTRAK

Tugas Akhir berjudul Prarancangan pabrik bioethanol dari Ubi Kayu yang berkapasitas 130.000 ton/tahun ini merupakan pabrik yang memproduksi bioethanol dengan menggunakan salah satu bahan yang terbarukan yang berasal dari nabati, yaitu ubi jalar. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di Desa Bandar Silou, Kecamatan Bandar Masilam, Kabupaten Simalunggun,, Provinsi Sumatra Utara, dengan luas tanah 3 ha. Proses produksi secara keseluruhan menggunakan proses kontinyu dan sebagian kecil batch dengan melibatkan proses yaitu penyediaan bahan baku, pencampuran, fermentasi, pemisahan, dan pemurnian. Proses ini berlangsung selama 330 hari pertahun. Bentuk perusahaan yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan menggunakan metode struktur organisasi garis dan staf. Kebutuhan tanaga kerja untuk menjalankan perusahaan ini berjumlah 160 orang. Sumber air untuk pabrik bioethanol ini berasal dari Sungai Bahbolon, dan untuk memenuhi kebutuhan listrik diperoleh dari generator dengan daya 1.522,74kw

Hasil analisa ekonomi yang yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- a. Fixed Capital Investment = Rp. 177.382.711.735
- b. Working Capital Investment = Rp. 31.083.419.113
- c. Total Capital Investment = Rp. 208.466.130.848
- d. Total Biaya Produksi = Rp. 173.263.411.793
- e. Hasil Penjualan = Rp. 266.963.070.000
- f. Laba Bersih = Rp. 379.082.371.412
- g. Pay Out Time (POT) = 2,7 tahun
- h. Break even Point (BEP) = 30 %
- i. Internal Rate of Return (IRR) =15,18